L'HOMME ET L'HYGIENE

CONFÉRENCE faite devant l'Association des Instituteurs Catholiques de Montréal, à l'École Normale Jacques-Cartier, le 26 Mai 1893,

— PAR —

Le Docteur J.-I. DESROCHES,

189

L'HOMME ET L'HYGIENE

CONFÉRENCE faite devant l'Association des Instituteurs Catholiques de Montréal, à l'École Normale Jacques-Cartier, le 26 Mai 1893,

— PAR —

Le Docteur J.-I. DESROCHES,

Rédacteur en Chef du "Journal d'Hygiène Populaire."

Messieurs,

L'hygiène a fait, dans ces dernières années, d'immenses progrès. Hier encore, hésitante, banale, dépourvue de sanction, aujourd'hui son autorité s'affirme, ses prétentions s'accroissent, elle sent que l'avenir est à elle. Elle parle à l'intelligence de l'homme, elle s'impose aux gouvernements des nations, et, l'on peut affirmer qu'elle est au premier rang des réformes sociales qui se préparent et que la force des choses commande.

Sœur de la morale, l'hygiène constitue un des plus beaux fleurons de la vraie civilisation. Sa connaissance est devenue une nécessité pour tous ceux qui s'intéressent au bien-être social, à la virilité des générations et à la grandeur des peuples. Elle se fait science populaire pour mieux atteindre les populations et ménager la liberté individuelle ; elle dirige l'homme par la persuasion. L'hygiène est la fille légitime du bon-sens et de l'expérience ; son but est de conserver la santé, de prolonger l'existence, d'améliorer la vie au point de vue physique, intellectuelle et morale. Elle formule les principes éducateurs et édicte les lois professionnelles. Son domaine est immense ; elle emprunte à toutes les connaissances humaines, embrasse toutes les lois, les institutions, les mœurs, les

1893-4

usages. Elle est la fidèle gardienne de la santé, la grande préservatrice de la médecine.

L'hygiène est née le jour où l'homme a compris que la santé est une des principales conditions de la vie, et qu'il doit en faire sa grande préoccupation pour cette lutte de tous les instants. Depuis plus de trois mille ans, l'hygiène rayonne toujours des mêmes vérités fondamentales et est restée debout, immortelle, au milieu des ruines fumantes accumulées par les révolutions de la science. Primitivement, elle était loin d'être scientifique; cependant, les préceptes qu'elle formulait alors sont encore remarquables. Ce n'est toutefois que dans ces dernières années qu'elle est devenue une science exacte et coordonnée, occupant une place parmi les autres sciences.

Le sujet de l'hygiène c'est l'homme.

L'homme est le seul être animé, au milieu des créatures visibles, qui soit doué de raison. Son intelligence est sa force défensive et sa force conservatrice. Par l'instruction, l'homme voit claire devant lui. Par l'éducation l'homme se familiarise peu à peu avec le bien. L'instruction et l'éducation sont pour l'homme sur la terre ce que la boussole est au marin : elles lui enseignent la meilleure voie à suivre ici-bas.

L'homme, par son intelligence, peut acquérir les connaissances de lui-même et des choses qu'il l'entourent, lesquelles lui permettent de se ménager une longue et heureuse existence. Ainsi il importe à l'homme, d'acquérir, dans sa jeunesse, les meilleures données éducatrices, morales et religieuses, qui lui sont nécessaires pour conserver intact son beau titre d'élite des œuvres du grand Créateur.

" Ne pas connaître comment on est fait, a dit Plutarque, c'est habiter son corps en sourd et en aveugle. " " Cet ouvrage de grand dessein, ajoute Bossuet, mérite qu'on s'en occupe sérieusement. " Placé à la tête de la création visible, l'homme a une suprême autorité sur tout ce qui respire. Par son corps, il est placé parmi les animaux, et par sa raison et son âme, il se rapproche du Créateur. Tout en lui indique qu'il a été destiné à exister par le cerveau, tandis que les bêtes vivent plutôt par le corps. Seul de tous les êtres organisés, végétaux et animaux, il peut et doit acquérir une connaissance de son économie vivante.

L'homme, laissé à lui-même, sans éducation, ne sait rien, ne

peut rien Il n'a pas, comme tous les autres êtres organisés, le merveilleux instinct de conservation. Il lui faut péniblement apprendre à vivre, à penser; il lui faut de longs labeurs pour subvenir à tous ses besoins. Mais comment profiter des bienfaits de l'hygiène, sans la connaissance du mouvement de la vie, qui se manifeste chez nous par les fonctions des différents organes qui la constituent. Une étude sur l'homme s'impose tout d'abord, car l'hygiène, comme la médecine, repose entièrement sur l'anatomie et la physiologie humaine.

Enfin l'homme tire de son intelligence sa grandeur et son mode d'existence sur cette terre, et pour satisfaire aux exigences de sa sublime mission, il lui faut réaliser cette devise socratique: Connais-toi, toi-même.

Le sujet que j'ai choisi pour cette conférence, me paraît très nécessaire pour l'étude de l'hygiène: Je viens vous parler de l'homme, vous en faire connaître la structure et le mécanisme, vous faire comprendre les moyens physiques des fonctions des organes qui manifestent la vie, enfin vous indiquer les moyens que vous devez prendre pour entretenir en vous la résistance contre la maladie.

Après ce préambule, que j'ai cru nécessaire pour motiver cette conférence, nous arrivons maintenant au sujet que je me propose de vous exposer sommairement.

La charpente humaine est formée par les os, tissu très dûr et très résistant; ils servent de base à toute la machine humaine; ils déterminent la grandeur du corps, ses proportions et son attitude. Sans les os, notre corps n'aurait pas de forme constante et ne pourrait se mouvoir aussi facilement qu'il le fait.

Deux parties ressortent de la vue du squelette: le tronc et les membres. La colonne vertébrale forme la partie essentielle du tronc. C'est une tige osseuse située à la partie postérieure du corps. Elle est composée de 24 os appelés vertèbres, qui ont à peu près la forme de petits disques superposés, comme les pierres d'une colonne, destinés à soutenir l'édifice du corps.

La colonne vertébrale se divise en trois régions: les sept vertèbres supérieures forment la région cervicale ou du cou; les douze suivantes la région dorsale ou du dos; les cinq inférieures, la région lombaire.

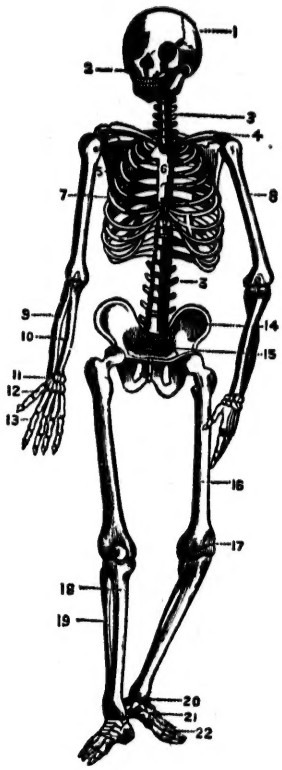

FIG. 1. Squelette humain.

1. Crâne.—2. Face.—3. Colonne vertébrale.—4. Clavicule.—5. Omoplate.—6. Sternum. — 7. Côtes. — 8. Humérus. — 9. Radius. — 10. Cubitus. — 11. Carpe. — 12. Métacarpe. — 13. Phalanges. — 14. Os iliaque. — 15. — Sacrum. — 16. Fémur. — 17. Rotule. — 18. Tibia. — 19. Péroné. — 20. tarse. — 21. Métatarse. — 22. Phalanges.

Chaque vertèbre est percée en arrière d'une trou circulaire. Les trous de toutes les vertèbres réunies se suivent et se correspondent de manière à former le canal vertébral qui loge la moëlle épinière.

En bas de la colonne vertébrale se trouve une pièce osseuse, en forme de coin que l'on nomme sacrum, qui est formé par l'aplatissement et la soudure de cinq vertèbres. Au sacrum se joignent deux os quadrilatères, les iliaques, qui viennent se réunir en avant pour former une ceinture osseuse que l'on nomme bassin.

En haut de la colonne vertébrale, les vertèbres s'épanouissent pour faire une boîte osseuse, le crâne, qui renferme le cerveau, ce sanctuaire sacré où les sens convergent de toutes parts. A la base du crâne est suspendue la face qui comprend le nez, les deux mâchoires appelées maxillaire supérieure et maxilliaire inférieure.

A la colonne vertébrale s'attachent de chaque côté douze arcs osseux qui limitent circulairement la cavité de la poitrine. Ce sont les côtes. Les sept côtes supérieures viennent en avant s'articuler avec un os large et plat le sternum. Ce sont les vraies côtes. Des cinq côtes inférieures, appelées fausses côtes, les trois premières s'unissent par leur cartilage au cartilage de la précédente, et les deux dernières sont libres à leur extrémité antérieure, on les nomme côtes flottantes.

On appelle membres, des organes destinés à la préhension ou à la locomotion. Le tronc du corps humain est pour ainsi dire la pièce fondamentale ; les membres sont des appendices du tronc.

Les membres supérieurs comprennent les épaules, les bras, les avant-bras et les mains.

L'épaule se compose de l'omoplate et de la clavicule. L'omoplate est un grand os plat et triangulaire qui occupe la partie supérieure et externe du dos. La clavicule est un os long, à double courbure, situé en avant à la partie supérieure de la poitrine.

L'os du bras est un os long, l'humérus, dont l'extrémité supérieure s'articule à l'omoplate et l'extrémité inférieure aux os de l'avant-bras.

L'avant-bras se compose de deux os longs, le radius en dehors et le cubitus en dedans. Le radius et le cubitus s'articulent avec plusieurs os de la main.

La main est suspendue au radius. Elle se compose de trois parties : le poignet, la paume de la main et les doigts.

Les membres inférieurs se composent aussi de trois parties qui sont : les cuisses, les jambes et les pieds.

La cuisse, le fémur, est un os volumineux et le plus long du squelette. Son extrémité supérieure s'articule dans une cavité creusée dans l'os iliaque, (partie du bassin appelée hanche). L'extrémité inférieure s'articule avec le tibia et la rotule. La rotule est un petit os libre, ayant la forme d'un disque ; il sert de poulie de renvoi aux muscles extenseurs de la jambe.

La jambe est formée de deux os longs, le tibia en dedans et le péroné en dehors. Les extrémités inférieures du tibia et du péroné sont disposées de manière à former une surface articulaire en forme de mortaise, ayant deux éminences, l'une en dedans et l'autre en dehors. Ces deux éminences forment la cheville du pied.

Les pieds, comme les mains, comprennent trois parties : le tarse, le métatarse et les orteils.

L'os hyoïde est un petit os en forme de fer à cheval, et est suspendu au milieu des parties molles du cou. Il constitue ce que l'on appelle pomme d'Adam.

L'assemblage de ces os forme la charpente humaine et porte le nom de squelette. Le squelette de l'homme, lorsqu'il a atteint son développement, c'est-à-dire vers 22 à 25, ans se compose de 200 pièces ainsi réparties :

Colonne vertébrale		24
Sacrum et coccyx		2
Crâne		8
Face		14
Os hyoïde		1
Côtes et sternum		25
Membres supérieurs	32 =	64
Membres inférieurs	31 =	62
		200

Les os sont les organes passifs du mouvement, et les muscles en sont les organes actifs. Les muscles sont de formes variables, et ont seuls la propriété de se contracter et, par cela, de produire les diverses attitudes nécessaires à la vie ; ils sont nécessaires à la solidité des articulations qu'ils entourent et des cavités qu'ils enveloppent.

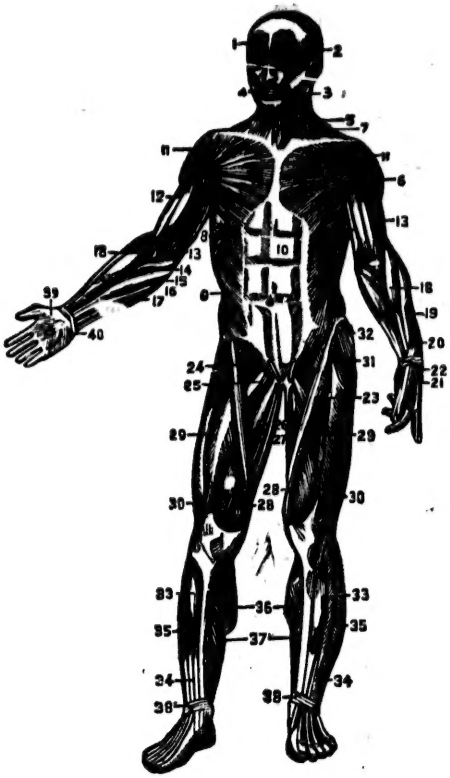

Fig. 2. Système musculaire. (Face antérieur du corps).

1. Muscle frontal. — 2. Muscle temporal. — 3. Masséter. — 4. Orbiculaire des lèvres. — 5. Sterno-Cléïdo-Mastoïdien.— 6. Grand pectoral. — 7. Trapèze. — 8. Grand dentelé. — 9. Grand oblique.—10. Droit de l'abdomen. — 11. 11. Deltoïde.— 12. Biceps brachial. — 13. 13. Triceps brachial. — 14. Rond pronateur. — 15. Grand palmaire. — 16. Petit palmaire. 17. Cubital antérieur. — 18. 18. Long supinateur. — 19. Premier radial externe. — 20 Long abducteur du pouce. — 21. Court extenseur du pouce. — 22. Extenseur propre de l'index. — 23. Couturier. — 24. Psoas iliaque. — 25. Pectiné. — 26. Premier adducteur. — 27. Droit interne. — 28. 28. Vaste interne. — 29. 29. Droit antérieur. — 30. 30. Vaste externe. — 31. Tenseur du fascia lata. — 32. Moyen fessier. — 33. 33. Jambier antérieur. — 34. 34. Extenseur propre du gros orteil. — 35. 35. Extenseur commun des orteils. — 36. Jumeau interne. — 37. Soléaire. — 38. 38. Ligament annulaire du tarse. — 39. Eminence thénar. — 40. Eminence hypothénar.

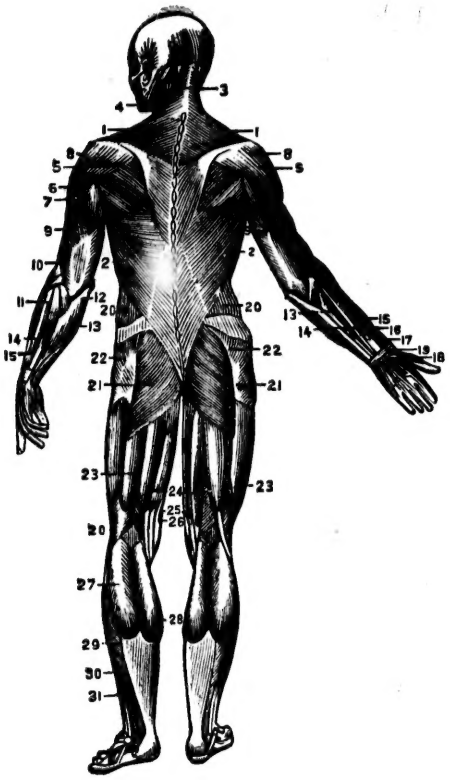

FIG. 3. Système musculaire. (Face postérieure du corps).

1. 1. Trapèze. — 2. 2. Grand dorsal. — 3. Splénius. — 4. Sterno-Cléïdo-Mastoïdien. — 5. 5. Sous-épineux. — 6. Petit rond. — 7. Grand rond. — 8. 8. Deltoïde. — 9. 9. Biceps brachial. — 10. Long Supinateur. — 11. Premier radial externe. — 12 Anconé. — 13. 13. Cubital postérieur. — 14. 14. Extenseur propre du petit doigt. — 15. 15. Extenseur commun des doigts. — 16. Long abducteur du pouce. — 17. Court extenseur du pouce. — 18. Long extenseur du pouce. — Ligament annulaire du carpe. — 20. 20. Grand oblique. — 21. 21. Grand fessier. — 22. 22. Moyen fessier. — 23. 23. Biceps crural. — 24. 24. Demi-tendineux. — 25. Demi-membraneux. — 26. Droit interne. — 27. Jumeau externe. — 28. Jumeau interne. — 29. Soléaire. — 30. Long péronier latéral. — 31. Court péronier latéral.

Les muscles sont ce qu'on appelle vulgairement la chair dans l'homme et dans les animaux. On les divise en deux classes : l'une comprend les muscles qui revêtent le squelette et on les nomme les muscles volontaires ou de la vie animale parce qu'ils obéissent à l'action de la volonté ; l'autre, est formée de couches minces, pâles, souvent microscopiques, que l'on rencontre dans l'intérieur des grandes cavités, et elles entrent dans la composition des divers appareils (les organes de la digestion, de la circulation) ; on les nomme les muscles involontaires de la vie organiques. Le bon fonctionnement de tous les muscles est indispensable à l'activité biologique régulière. Ainsi il faut des muscles pour respirer, comme pour marcher. Les grandes comme les petites actions humaines sont tributaires des muscles. Ne nous étonnons pas d'apprendre qu'il n'y a pas moins de 365 muscles dans l'organisme humain.

Le muscle à l'état de repos est élastique ; à l'état d'activité il change de forme, il se raccoursit et devient plus épais.

Inactif le muscle absorbe de l'oxygène et dégage de l'acide carbonique ; il est le siège d'une combustion dont le sang fournit les éléments. Cette combustion est bien active quand le muscle est en action ; le sang qui sort du muscle est [illegible], riche en acide carbonique et pauvre en oxygène.

Les aliments qui entretiennent ces combustions intra-musculaires sont surtout les graisses, les huiles, les féculents, tous les aliments respiratoires enfin.

Le muscle en travail n'oxyde pas les aliments azotés, tels que la viande, l'albumine, etc., mais en même temps qu'il produit de la chaleur, il contribue ainsi à élever la température du corps.

La force du muscle n'est pas en rapport avec son développement. Elle dépend uniquement de l'intervention plus ou moins énergique des centres nerveux. Tel individu sous l'influence de la colère, de l'ivresse, etc., étant apparemment frêle, est souvent capable d'une puissance musculaire considérable.

Il n'entre pas dans notre plan d'en dire davantage sur le système musculaire du corps humain. Parlons maintenant de la circulation.

Le sang circule dans tout le corps ; mais comment se fait la cir-

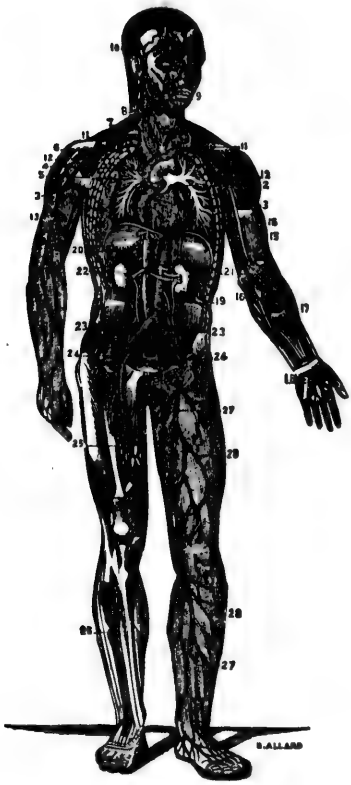

FIG. 4. La circulation.

1. Cœur. — 2. Artère pulmonaire. — 3. Ramification des artères, veines, bronches dans les poumons. — 4. Crosse de l'aorte. — 5. Veine cave supérieure. — 6. Troncs brachéo-céphaliques artériel et veineux. — 7. Veine jugulaire droite. — 8. Artère carotide. — 9. Artères et veines faciales.—10. Artères et veines temporales. — 11. Artères et veines sous-clavières. — 12. Artères et veines axillaires. — 13. Veines céphaliques superficielles. — 14. Veines superficielles de l'avant-bras. — 15. Artères et veines brachiales, à gauche. — 16. Artères et veines cubitales. — 17. Artères et veines radiales. — 18. Arcade palmaire. — 19. Artère aorte abdominale. — 20. Veine cave inférieure. — 21. Rein, à droite et à gauche. — 22. Artères et veines rénales. — 23. Artère et veine iliaque primitive. — 24. Artère et veine iliaque externe. — 25. Artère et veine fémorale. — 26. Artère et veine jambière. — 27. Veine saphène externe. — 28 Veines superficielles qui se jettent dans la saphène.

culation de ce liquide nourricier à travers tous les tissus de notre organisme ?

L'appareil circulatoire se compose de deux parties : un organe central, le cœur, et un réseau de canaux périphériques, les artères et les veines.

Le cœur est un muscle creux divisé intérieurement en quatre cavités, dont deux petites situées en haut, les oreillettes, et deux plus grandes situées en bas, nommées ventricules. Les cavités droites du cœur ne communiquent pas avec les cavités gauches ; mais l'oreillette et le ventricule du même côté communiquent entre eux. D'où la dénomination de cœur droit ou cœur pulmonaire et de cœur gauche ou cœur à sang rouge.

Le jeu du cœur consiste en des alternatives de contraction (systole) et de relâchement (diastole). Le nombre de contractions chez l'adulte est de 75 environ par minute ; mais il varie suivant une foule de circonstances (âge, exercice, émotions, sommeil, digestion, etc).

Le mécanisme de la circulation est, depuis 1619, parfaitement connu. Il y a la grande circulation et la petite circulation.

Le sang part du cœur gauche (ventricule gauche) par les artères et pénètre dans la profondeur des tissus auxquels il fournit des éléments de réparations et de développement. Le sang repris par les veines, revient au cœur droit. C'est là la grande circulation.

La petite circulation, c'est la circulation dans les poumons. Le sang part du cœur droit, et va, par l'artère pulmonaire, dans les poumons, dégage de l'acide carbonique et des vapeurs d'eau, se charge d'oxygène et revient au cœur gauche, par les quatre veines pulmonaires.

Le cœur est considéré comme un des organes les plus indispensables de la vie animale. En effet, la circulation du sang entretient la vie animale. Il y a des rapports sensibles entre la circulation du sang dans l'homme et la circulation de la sève dans les plantes.

Tout le sang passe par le cœur ; il y entre et il en sort continuellement. Le cœur est sans cesse en mouvement ; il ne s'interrompt aucun instant, depuis les premiers moments de la vie jusqu'aux derniers.

La fréquence du pouls est en rapport avec celle du cœur. Elle

varie suivant l'âge. On compte chez le nouveau-né, par minute, 140 à 180 pulsations; chez l'enfant d'un an, 100 à 115; dans l'enfance jusqu'à 14 ans, 80 à 85; chez l'adulte, 70 à 75. Chez le vieillard, le pouls prend de la fréquence. Les pulsations du pouls sont plus fréquentes après les repas, les exercices corporels et sous l'influence d'émotions. Enfin le pouls est moins fréquent chez l'homme que chez la femme.

L'homme respire. Il emprunte à l'atmosphère de l'oxygène qui exerce une action vivifiante sur le liquide nourricier, le sang, avec lequel il est mis en rapport.

La respiration est une fonction en partie double: l'absorption de l'oxygène et l'exhalaison de l'acide carbonique. La respiration se compose de deux temps: l'inspiration (l'arrivée de l'air dans les poumons) et l'expiration (la sortie de l'air des poumons).

Dans l'inspiration la poitrine se dilate, s'agrandit dans tous les sens pour faciliter l'entrée de l'air. Dans l'expiration, la poitrine revient sur elle-même, et les poumons se contractent pour chasser l'acide carbonique qui vient du sang. Normalement l'inspiration dure plus longtemps que l'expiration.

Parvenu dans les poumons, l'air s'y trouve séparé du sang par de minces membranes, suffisantes toutefois pour contenir dans des cavités distinctes, l'air et le sang. Comme tissus organiques, ces membranes ont la propriété de se laisser pénétrer. L'oxygène de l'air les traverse donc pour se combiner au sang, tandis que des fluides gazeux, parmi lesquels l'acide carbonique domine comme volume, s'en séparent et vont se mêler à l'air qui les emporte avec lui dans l'expiration. L'acide carbonique est en excès dans le sang veineux et dans les poumons; au contact de l'oxygène le sang veineux perd sa teinte noirâtre, devient rouge et retourne au cœur gauche transformé en sang artériel. L'ensemble de ces phénomènes se nomme *hématose*.

La différence de coloration entre le sang veineux et le sang artériel est due uniquement à la présence de l'acide carbonique ou de l'oxygène. Ainsi il se passe dans l'intimité de nos tissus une veritable respiration qui consiste essentiellement dans le phénomène de combustion, source de la chaleur animale. En effet, l'oxygène apporté par le sang artériel va s'oxyder dans l'intérieur de nos tissus; l'acide carbonique qui est le résultat de la combi-

naison de l'oxygène avec le carbone, est repris par le sang veineux et exhalé par les poumons.

Le nombre de mouvements respiratoires, par minute, est de 18 en moyenne. On fait passer environ 10 litres d'air dans les poumons par minute, ce qui fait 600 litres par heure, et par 24 heures plus de 14000 litres. Quand les mouvements respiratoires sont plus énergiques, ces chiffres sont plus élevés.

Les phénomènes chimiques de la respiration sont la source de la chaleur animale. La température normale de l'homme est de 37 degrés.

La respiration est une fonction instinctive qui est nécessaire à notre existence, parce qu'elle a pour but de dépouiller le sang de son acide carbonique et de lui donner en échange de l'oxygène qui le rend vivifiant. Ainsi, il importe de s'assurer de l'excellence de l'air que nous respirons comme de l'aliment que nous mangeons.

Tout le monde sait comment on mange, mais ce que bien peu savent c'est comment on digère, et comment s'opère la transformation de l'aliment en liquide sanguin. Fort heureusement la nature fait digérer sans qu'il soit nécessaire d'en connaître le secret.

Les organes de la digestion sont la bouche, l'estomac et les intestins.

La digestion est cette grande fonction de la vie au moyen de laquelle les aliments introduits dans les voies digestives, subissent des modifications qui ont pour but de fournir à l'organisme les matériaux propres à son développement ainsi qu'à la réparation des pertes qu'il éprouve sans cesse. Les actes de la digestion sont : la préhension des aliments, la mastication, la salivation, la chymification et la chylification, enfin l'introduction du chyle ou du produit final de la digestion dans le liquide sanguin.

Les aliments une fois introduits dans la bouche, sont broyés par les dents, c'est ce qui constitue la mastication. Pendant que les aliments sont mâchés, ils sont insalivés.

Les dents avec l'aide de la salive que secrètent les glandes situées dans la bouche transforment les aliments en une pâte molle et onctueuse qui passe facilement dans l'estomac au moyen de la déglutition, et par un conduit appelé l'œsophage. Le ferment digestif de la cavité buccale est la ptyaline.

L'estomac est un organe creux, conoïde, placé transversalement à la partie supérieure de l'abdomen. Le pylore est l'ouverture qui donne passage aux aliments dans l'intestin.

Les aliments arrivent dans l'estomac, et y séjournent de une heure à quatre heures suivant leurs qualités. Pendant le travail de la digestion, l'estomac se contracte, et sous l'influence d'un liquide secrété par les glandes de l'estomac, qu'on nomme suc gastrique (qui contient de la pepsine), les aliments sont convertis en une bouillie homogène et grisâtre appelée chyme. L'estomac se vide de deux façons : en absorbant d'abord une partie du chyme, en laissant passer ensuite l'autre partie, par le pylore, dans l'intestin.

Dans l'intestin, grâce aux liquides sécretés par le foie (glande située au côté droit de l'estomac) et le pancréas (glande située à la partie supérieure et contre la paroi postérieure de la cavité intestinale), le produit de la digestion de l'estomac, le chyme se transforme en chyle. Dans l'intérieur des intestins s'ouvrent des bouches nombreuses des vaisseaux absorbants, qui puisent le chyle, et le versent dans les vaisseaux sanguins, pour servir à réparer l'usure des organes par le mouvement de la vie.

Les substances réfractaires à la digestion deviennent les excréments.

L'organisme humain a besoin d'une ration alimentaire pour conserver un équilibre parfait et constant entre les recettes et les dépenses. C'est pourquoi la question de l'alimentation de l'homme est la plus importante et la plus compliquée de l'hygiène, car elle relève des phénomènes de la nutrition qui sont à la fois d'ordre physique, chimique et physiologique. Ainsi il importe de choisir des aliments salubres, de varier dans certaines proportions les substances animales et les substances végétales, d'observer bien exactement les règles de l'hygiène dans le boire et le manger. Gardons-nous de la gourmandise.

Le rein est le corollaire de la digestion. La digestion est la fonction d'assimilation et le rein est un organe d'élimination, de désassimilation.

Les reins sont deux glandes situées dans la partie postérieure du bas-ventre, l'un à droite et l'autre à gauche, et en communication avec la vessie par deux petits conduits, les uretères.

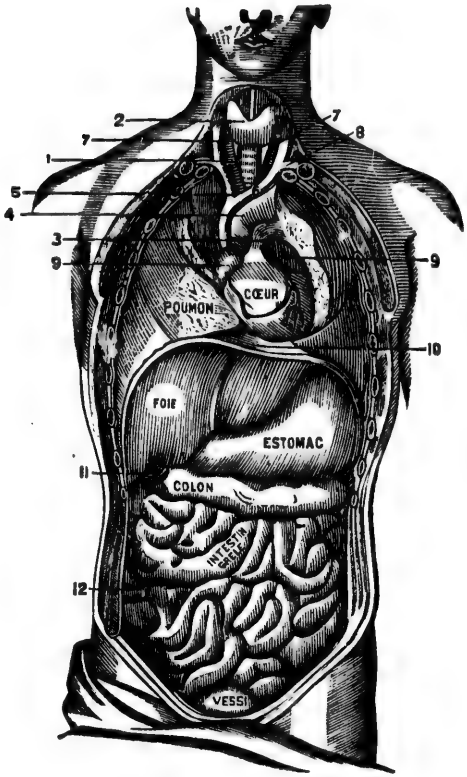

FIG. 5. Des organes thoraciques et abdominaux.

1. Trachée-artère. — 2. Corps thyroïde (glande située au-devant du larynx). — 3. Artère pulmonaire et sa branche gauche de bifurcation. — 4. Artère aorte. — 5. Veine cave supérieure. — 6. Tronc veineux brachio-céphalique gauche (formant par sa réunion avec celui du côté droit la veine cave supérieure. — 7. 7. Artère carotide. — 8. Veine sous-clavière. — 9. 9. Oreillettes. — 10. — Diaphragme. — 11. Vésicule biliaire. — 12. Côlon ascendant (gros intestins).

Tous les troubles de la nutrition, toutes les altérations du sang retentissent sur le rein, déterminent souvent des lésions graves, fréquemment mortelles.

Le froid, l'usage immodéré des liqueurs spiritueuses déterminent souvent des affections rénales très graves.

L'estomac, le foie et les reins font tout ce qu'ils peuvent pour supporter le labeur que leur impose la constance des repas succulents, et souvent l'usage immodéré des boissons alcooliques, mais, un jour arrive où, à bout de force, ils faiblissent et les voilà livrés à l'ennemi, la maladie.

Le système nerveux est un constituant de l'organisme humain, celui qui présente le plus d'intérêt pour le médecin. Il a sous sa dépendance toutes les fonctions organiques et vitales : la respiration, la circulation, la digestion, la nutrition, la sécrétion, la croissance ; il concourt à l'harmonie de l'ensemble, à la manifestation et à la continuation de la vie. Du système nerveux dépendent les opérations de l'esprit, les sentiments, les tendances, les passions, la volition. Ce système se compose du cerveau, du cervelet, de la moelle épinière et des nerfs.

Le cerveau est une substance molle, blanche et grise, ayant une forme ovale, voûtée à sa face supérieure et aplati inférieurement. Il est situé à la partie supérieure et antérieure du crâne. Il se compose de deux moitiés semblables, que sépare un sillon profond. Chaque moitié porte le nom d'hémisphère, bien qu'elle ait plutôt la forme d'un quart de sphère.

Le cervelet, composé, comme le cerveau de substance molle, blanche et grise, est placé en arrière et au-dessous du cerveau. Il est beaucoup moins volumineux que le cerveau.

La moelle épinière naît du cerveau ; elle est un gros cordon cylindroïde logé dans le canal vertébral.

Le cerveau et la moelle épinière donne naissance aux nerfs.

Les nerfs sont des cordons blanchâtres, tenant par une extrémité aux centres nerveux, le cerveau et la moelle épinière, et vont se perdre, en se sudvisant, dans toutes les parties de l'organisme. On les divise en nerfs sensitifs et nerfs moteurs.

Il y a quarante-deux paires de nerfs ; douze viennent du cerveau et desservent les yeux, les oreilles, le nez, la langue, la face,

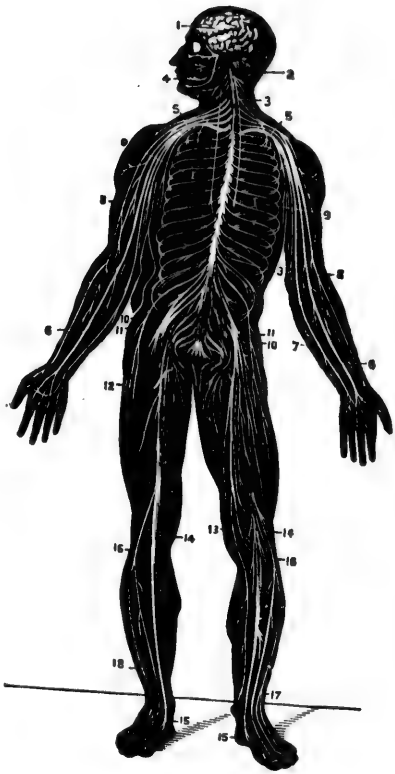

FIG. 6. Système nerveux vu dans son ensemble.

1. Cerveau. — 2. Cervelet. — 3. 3. La moelle épinière. — 4. Nerfs de la face. — 5. 5. Nerfs du plexus cervical et axillaire. — 6. 6. Nerf médian. — 7. 7. Nerf cubital. — 8. 8. Nerfs radial et musculo-cutané. — 9. 9. Nerfs intercostaux. — 10. 10. Nerf crural. — 11. 11. Nerf iliaque. — 12. 12. Nerf sciatique. — 13. 13. Nerf saphène interne. — 14. 14. Nerf sciatique proplité interne. — 15. 15. Nerf plantaire. — 16. 16. Nerf sciatique poplité externe. — 17. Nerf péronier antérieur. — 18. Nerf musculo-cutané de la jambe. De chaque côté de la moelle, on voit deux cordons nerveux appartenant au grand sympathique.

etc. ; trente naissent de la moelle épinière et se distribuent en se subdivisant dans tout le corps.

Certains nerfs ont des fonctions spéciales; ainsi le nerf de l'oreille ou nerf acoustique, ne sert qu'à l'audition. Le nerf de l'œil ou nerf optique est sensible à la lumière et on ne peut voir quand ce nerf est coupé ou paralysé. Certains nerfs sont préposés au sens du goût et sont répandus dans la langue et le palais; d'autres au sens de l'odorat et tapissent l'intérieur du nez. Le nerf *grand sympathique* a sa place au milieu des organes de la digestion, parce qu'il a des rapports avec eux.

Sans le principe qui circule dans le nerf, qui anime les organes, qui communique les impressions au cerveau et le mouvement au muscle, toute la machine humaine serait inerte. Je veux mouvoir mon bras, ma jambe, ma volonté est transmise au cerveau et le mouvement aux muscles du bras ou de la jambe par les nerfs qui desservent ces parties du corps.

Ainsi le système nerveux est le siège de l'intelligence, des facultés sensoriales et de la motricité; il est l'instrument indispensable à l'exercice de toutes nos facultés et il préside à tous les phénomènes dont l'ensemble constitue la vie. Mais hâtons-nous de dire que ce système est particulièrement l'instrument de ce principe supérieur, immatériel qu'on appelle l'âme. En effet, il n'y a que l'âme qui sent, qui pense et qui veut en nous. Car la matière ne peut sentir, penser ni vouloir. L'âme commande donc à la matière. Ainsi le cerveau reçoit toutes les impressions et c'est l'âme qui les apprécie. N'essayons pas de nous expliquer le lien mystérieux par lequel l'âme est unie au corps. Mais remercions le Créateur d'avoir placé l'homme au dessus du règne animal, en le douant de qualités morales et intellectuelles.

Les rapports de l'âme et du corps sont intimes et incessants ; ils agissent l'un sur l'autre. Quiconque refuse de reconnaître cette union harmonique dans sa création, brise son existence. Car Dieu a réglé ainsi les mouvements de l'âme et du corps qui se font dans un accord parfait.

Dieu fit à l'homme trois dons éminents, qui lui assurent l'empire sur la création visible, savoir : l'intelligence pour raisonner, le langage pour s'associer et les mains pour exécuter. Ces caractères sont tout-à-fait particuliers à l'homme ; et ils en démontrent davan-

tage son excellence et sa supériorité dans la création. Mais l'homme marche dans la vie avec des moyens de vivre de beaucoup inférieurs à ceux des animaux supérieurement organisés. En effet, l'homme apparaît ici-bas dépourvu d'armes défensives et le Créateur en a donné aux autres êtres. Sa peau est nue, exposée à l'ardeur brûlante du soleil et comme à la froidure rigoureuse des hivers ; son enfance est une longue faiblesse, son existence est une lutte continuelle contre l'intempérance des appétits, des passions et contre la maladie ; son ignorance originelle, le rend le plus misérable des créatures. Victime des éléments de la nature, il ne jouit d'aucun avantage sans l'acheter au prix de ses travaux. L'homme ne peut rien sans l'éducation. Il lui faut péniblement apprendre à vivre, à parler, à bien penser, sa vie est subordonnée à l'éducation qu'il a reçue dans sa jeunesse.

L'homme est la partie pensante de la création visible. Il est la nature ayant conscience d'elle-même, et il est responsable, à certains égards, de sa vie et de sa santé. De là, pour tous les instituteurs, l'obligation d'inculquer dans l'esprit de la jeunesse les règles de l'hygiène physique et de l'hygiène morale. Il importe d'habituer cette jeunesse, dès les plus tendres années, à régulariser les principales fonctions de la vie matérielle, intellectuelle et morale. Car la santé est comme l'attribut d'une existence sagement conduite, et la maladie est presque toujours la conséquence d'infraction aux lois de l'hygiène.

La pédagogie embrasse la grande œuvre de la transformation de l'enfant en homme ; elle a un caractère à la fois intellectuel, physique et moral. L'éducation de l'âme et l'hygiène ne peuvent se séparer sans de graves préjudices. Ainsi l'instituteur doit-il toujours avoir présent à sa mémoire cette devise : *Mens sana in corpore sano.*

L'enseignement de l'hygiène est donc une question profondément sociale, puisqu'il y va de la vitalité de l'homme, de la nation ; il s'impose impérieusement dans toutes les maisons d'éducations pour favoriser le développement et le perfectionnement physique, intellectuel et moral de la jeunesse studieuse. Mais, pour cela, il faut formuler un programme d'enseignement de l'hygiène qui promette de réaliser cette sublime mission : de donner à la culture de l'esprit une bonne et solide assise dans une santé raffermie

et dans un développement corporel régulier. Ainsi l'homme qui veut rester sain, et mourir vieux, doit connaître les principales fonctions de son organisme à l'état d'équilibre, et les lois de l'hygiène qui en favorisent leur conservation, leur développement et leur perfectionnement. En conséquence, l'étude de l'hygiène privée ou individuelle réalise admirablement ce programme d'enseignement de l'hygiène dans les institutions scolaires.

Enfin, cette question d'hygiène, qui est entourée du plus pur patriotisme, a déjà trouvé écho dans le Conseil de l'Instruction publique de la province de Québec. Aujourd'hui on en comprend la valeur sociale, et les conséquences vitales pour l'avenir de notre peuple. En effet, c'est bien servir sa patrie que de protéger ses futurs défenseurs.

Messieurs les Instituteurs, la Patrie d'aujourd'hui vous confie la noble mission de préparer la génération de demain ; faites la digne d'elle, en lui préparant des sujets instruits, fiers et robustes.

Messieurs, il me reste à vous remercier pour l'attention très aimable avec laquelle vous m'avez écouté, et pour l'insigne honneur que vous avez bien voulu me faire en m'invitant à venir devant votre belle Association vous donner une conférence.

Encore une fois, merci ! merci !